

**ASIGNATURA:** 14702 - FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

**DEPARTAMENTO:** INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**ÁREA:** Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Primer curso

**IMPARTIDA:** Primer cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 3

## Descriptorios B.O.E.

Asignatura dedicada a estudiar los conocimientos básicos de la informática en lo referente a la estructura de los computadores, la programación y los sistemas operativos.

## Temario

### UNIDAD 1:INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS (2 HORAS).

- 1.1 Definición y elementos de la informática.
- 1.2 Los ordenadores ayer: Historia.
- 1.3 Los ordenadores hoy: Clasificación
- 1.4 Aplicaciones de la informática.

### UNIDAD 2:REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN (4 HORAS)

- 2.1 Codificación.
- 2.2 Sistemas Numéricos más usuales: Binario, Octal, Decimal, Hexadecimal.
- 2.3 Conversiones entre sistemas.
- 2.4 Operaciones aritméticas y lógicas
- 2.5 Codificación alfanumérica

### UNIDAD 3:HARDWARE (4 HORAS)

- 3.1 Esquema funcional de un ordenador.
- 3.2 Unidad Central de Proceso.
- 3.3 Memorias
- 3.4 Dispositivos de Entrada/Salida
- 3.5 Buses y Puertos

### UNIDAD 4:SOFTWARE (4 HORAS)

- 4.1 Definición y tipos de software.
- 4.2 Software del sistema
- 4.3 Sistemas Operativos
- 4.4 Software de aplicación.

### UNIDAD 5:INTEGRACIÓN DE ORDENADORES EN RED (2 HORAS)

- 5.1 Telecomunicaciones y redes.
- 5.2 Topologías y tipos de redes.

### 5.3 Internet

#### UNIDAD 6:CONCEPTOS GENERALES DE ALGORÍTMICA (2 HORAS)

- 6.1 Noción de algoritmo
- 6.2 Estructura Básica de un programa
- 6.3 Variables, Constantes y Expresiones
- 6.4 Declaraciones y tipos predefinidos
- 6.5 Operador de asignación
- 6.6 Entrada/Salida

#### UNIDAD 7:ESTRUCTURAS DE CONTROL (4 HORAS)

- 7.1 Estructura de control condicional
- 7.2 Estructura de control repetitiva
- 7.3 Estructuras avanzadas

#### UNIDAD 8:PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA (2 HORAS)

- 8.1 Ámbito de las variables
- 8.2 Procedimientos
- 8.3 Funciones

#### UNIDAD 9:CONJUNTOS DIMENSIONADOS (4 HORAS)

- 9.1 Vectores
- 9.2 Matrices

#### UNIDAD 10:RISTRAS DE CARACTERES Y FICHEROS (2 HORAS)

### Conocimientos Previos a Valorar

Ninguno.

### Objetivos

1. Proporcionar una Visión General de la Informática mediante la descripción de los Componentes Hardware y Software:
  - 1.1. Conocimiento de la estructura y funcionamiento básicos de un ordenador
  - 1.2. Representación de la información en un ordenador
  - 1.3. Conceptos básicos sobre redes de ordenadores
  - 1.4. Conceptos básicos sobre sistemas operativos
2. Introducir al alumno en el Diseño de Algoritmos y en la Codificación, Prueba y Depuración de Programas. Éstos se desarrollarán utilizando un Lenguaje de Programación de Alto Nivel. (lenguaje C).
3. Adquisición de habilidades en:
  - 3.1. Entorno de trabajo personal con un sistema operativo real (Windows).
  - 3.2. Ofimática (Procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos y presentador de diapositivas)
  - 3.3. Internet (Navegador, correo electrónico y ftp)

## Metodología de la Asignatura

Las clases teóricas consistirán en la explicación de los conocimientos sujetos a estudio y la presentación de ejemplos ilustrativos, mientras que en las clases de prácticas, los alumnos deberán aplicar esos conocimientos en diferentes situaciones con la ayuda y supervisión del profesor.

## Evaluación

Para superar la asignatura los alumnos deberán aprobar (nota igual o superior a 5 sobre puntuación de 10) el Examen Final en la convocatoria correspondiente, el cual contemplará los aspectos teóricos y prácticos de la asignatura.

## Descripción de las Prácticas

### UNIDAD PRÁCTICA 1: INTRODUCCIÓN AL SISTEMA OPERATIVO.

1.1 Manejo básico de Windows. (2 horas)

### UNIDAD PRACTICA 2: OFIMATICA

2.1 Procesador de textos (2 horas)

2.2 Hoja de Cálculo (2 horas)

2.3 Presentador de Diapositivas (2 horas)

2.4 Base de Datos (4 horas)

### UNIDAD PRÁCTICA 3: INTRODUCCIÓN A INTERNET.

3.1 Navegación en World Wide Web. (2 horas)

3.2 Uso del correo electrónico. (1 hora )

3.3 Ftp (1 hora )

### UNIDAD PRACTICA 4: PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C.

4.1 Edición, compilación y depuración de un programa básico (2 horas)

4.2 Traducción de algoritmos (4 horas)

4.3 Subprogramas (2 horas)

4.4 Conjuntos dimensionados (2 horas)

4.5 Ficheros (4 horas)

## Bibliografía

---

### [1] Sistemas operativos /

*Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin.*

*Prentice Hall,, México : (1999) - (5ª ed.)*

9684443102

---

### [2] Introducción a la informática /

*Alberto Prieto Espinosa, Antonio Lloris Ruiz, Juan Carlos Torres Cantero.*

*McGraw Hill,, Madrid : (2001) - (3ª ed.)*

8448132173

---

### [3] Programación en C /

*Byron S. Gottfried.*

*, McGraw-Hill, Madrid, (1990)*

8476155727

---

**[4] Informática básica /**

*Eduardo Alcalde Lancharro, Miguel García López, Salvador Peñuelas Fernández.*  
*, McGraw-Hill, Madrid, (1988)*  
8476152418

---

**[5] Algoritmos: problemas resueltos y comentados /**

*Joaquín Fernández, Francisco Javier Oliver, José L. Sánchez.*  
*Paraninfo,, Madrid : (1992)*  
8428319634

---

**[6] Introducción a la informática /**

*Jorge Rodríguez Vega.*  
*Anaya Multimedia,, Madrid : (2001)*  
844151156X

---

**[7] Fundamentos de programación: algoritmos y estructura de datos /**

*Luis Joyanes Aguilar.*  
*McGraw-Hill,, Madrid : (2003) - (3ª ed.)*  
8448136640

---

**[8] Introducción a la informática: hardware, software y teleinformática /**

*Miguel Ángel Sánchez Vidales.*  
*Universidad Pontificia de Salamanca, Escuela Universitaria de Informática,, Salamanca : (2001)*  
84-7299-492-9

---

**[9] Análisis y diseño de circuitos lógicos digitales /**

*Victor P. Nelson, H. Troy Nagle, Bill D. Carroll, J. David Irwin.*  
*Pearson Educación,, México : (1996)*  
9688807060

## Equipo Docente

---

**ESTHER GONZÁLEZ SÁNCHEZ**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**Teléfono:** 928458709    **Correo Electrónico:** egonzalez@dis.ulpgc.es

---

**JAVIER SÁNCHEZ PÉREZ**

**Categoría:** PROFESOR CONTRATADO DOCTOR, TIPO 1

**Departamento:** INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**Teléfono:** 928458710    **Correo Electrónico:** jsanchez@dis.ulpgc.es